

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

Робоча програма (силабус) освітньої компоненти


ОК 16. Герботологія


(обов'язкова)

Реалізується в межах освітньої програми: Агрономія

за спеціальністю: 201 Агрономія

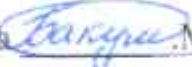
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти


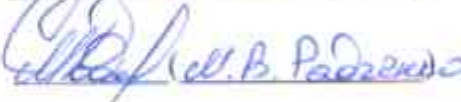
Розробник:  О.М. Тихонова, к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки (назва кафедри)	протокол від 17.06.2024 р. №17
	Завідувач кафедри  В. Г. Скляр

Погоджено:

Гарант освітньої програми  В.І. Оничко

Декан факультету, де реалізується освітня програма  М. Бакуменко

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  (Мих, І.І.)
 (В.В. Радченко)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  (Кар, С.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 16.06 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

1.	Назва ОК	Гербологія					
2.	Факультет/кафедра	Факультет агротехнологій та природокористування, кафедра екології та ботаніки					
3.	Статус ОК	Обов'язкова					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	ОП – «Агрономія» Спеціальність – 201 «Агрономія»					
5.	ОК може бути запропонований для	-					
6.	Рівень НРК	НРК – 6 рівень					
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денна форма: 4 семестр, 18 тижнів Заочна форма: 5 семестр, 18 тижнів					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	4,0					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Заняття					
		Денна форма всього 120			Заочна форма всього 120		
		Лекції	ЛПЗ	Самостійна	Лекції	ЛПЗ	Самостійна
		30	30	60	8	8	104
10.	Вид контролю	Іспит					
11.	Мова навчання	Українська					
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Тихонова Олена Михайлівна к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки					
12.1	Контактна інформація	СНАУ, кабінет 7-в. Ел. адреса: ur5apn@ukr.net					
13.	Загальний опис освітньої компоненти	Гербологія – наука, що вивчає біологічні особливості бур'янів, їх поширення, видовий склад, рясність у складі агрофітоценозів та розробляє методи регулювання рівня їх присутності та шкодочинності					
14.	Мета освітньої компоненти	Метою ОК «Гербологія» є формування у студентів загальних та професійно-орієнтованих компетенцій щодо засобів захисту агроecosystem від бур'янів традиційними та нетрадиційними					

		методами, системи знань і понять щодо впливу бур'янів на продуктивність і якість врожаю культурних рослин; вивчення сучасних методів контролю забур'яненості агроценозів
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітня компонента базується на вивченні таких ОК: Фізіологія рослин, Ботаніка, Агрохімія Освітня компонента є основою для вивчення ОК: Рослинництво, Землеробство, Кормовиробництво та луківництво, Програмування врожаїв
16.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання; академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання, повторне виконання роботи
17.	Посилання на Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=1608

2.1 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ (ДЕННА ФОРМА)

Результати навчання за ОК: Після вивчення ОК студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямована ОК				Як оцінюється ДРН
	ПРН 07 Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для засвоєння фундаментальних та професійних дисциплін.	ПРН 09 Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття	ПРН 11 Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов	ПРН 17 Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю	
ДРН 1. Використовувати нормативні документи, наукову літературу при проведенні аналізу забур'яненості посівів і посадок культурних рослин.			+	+	Усне опитування, контрольна робота
ДРН 2. Користуватися різними джерелами інформації для прийняття обґрунтованих рішень щодо раціонального захисту агроєкосистем	+	+	+	+	Усне опитування, тестування
ДРН 3. Знати особливості фізіології, екології бур'янів для пошуку методів запобігання їх розповсюдженню в агроценозах	+	+	+		Тестування (множинний вибір)
ДРН 4. Розуміти особливості формування сегетальної флори, знати чинники, які загрожують існуванню природної біоти в агроєкосистемах	+	+	+		Контрольна робота, перевірка практичних завдань
ДРН 5. Знати особливості різних технологій регулювання чисельності популяцій бур'янів у відкритому і закритому ґрунті		+	+		Тестування (множинний вибір), доповідь
ДРН 6. Обґрунтовувати та розробляти організаційні		+	+	+	Тестування перевірка практичних

методи боротьби з бур'янами в агроценозах						завдань
ДРН 7. Обґрунтувати застосування агротехнічних, біологічних або хімічних методів захисту агроценозів від бур'янів		+	+	+		Усне опитування, письмова контрольна робота
ДРН 8. Знати загальні тенденції розвитку новітніх технологій врегулювання чисельності сегетальних та рудеральних бур'янів	+	+	+			Перевірка практичних завдань, письмова контрольна робота

2.2 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ (ЗАОЧНА ФОРМА)

Результати навчання за ОК: Після вивчення ОК студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямована ОК								Як оцінюється ДРН
	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 09	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 17	
ДРН 1. Використовувати нормативні документи, наукову літературу при проведенні аналізу забур'яненості посівів і посадок культурних рослин.		+			+			+	Усне опитування, контрольна робота
ДРН 2. Користуватися різними джерелами інформації для прийняття обґрунтованих рішень щодо раціонального захисту агроєкосистем	+		+	+		+		+	Усне опитування, тестування
ДРН 3. Знати особливості фізіології, екології бур'янів для пошуку методів запобігання їх розповсюдженню в агроценозах	+		+	+		+			Тестування (множинний вибір)
ДРН 4. Розуміти особливості формування сегетальної флори, знати чинники, які загрожують існуванню природної біоти в агроєкосистемах	+		+	+		+			Контрольна робота, перевірка практичних завдань
ДРН 5. Знати особливості різних технологій регулювання чисельності популяцій бур'янів у відкритому і закритому ґрунті			+	+		+	+		Тестування (множинний вибір), доповідь
ДРН 6. Обґрунтувати та			+		+	+		+	Тестування

розробляти організаційні методи боротьби з бур'янами в агроценозах								перевірка практичних завдань
ДРН 7. Обґрунтувати застосування агротехнічних, біологічних або хімічних методів захисту агроценозів від бур'янів			+			+	+	Усне опитування, письмова контрольна робота
ДРН 8. Знати загальні тенденції розвитку новітніх технологій врегулювання чисельності сеgetальних та рудеральних бур'янів	+		+			+		Перевірка практичних завдань, письмова контрольна робота

3. ЗМІСТ ОК (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Денна форма навчання			Заочна форма навчання			
	Аудиторна робота		Самостійна робота	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	Лб		Лк	Лб		
Тема 1. Гербологія як наука	2	2		2		5	1-5
Тема 2. Рослині угруповання. Поняття про агрофітоценоз і його особливості.	2	2	5			9	1-5
Тема 3. Конкурентна здатність культурних рослин в агрофітоценозах	2	2	5			10	1-5
Тема 4. Бур'яни як компоненти агрофітоценозів	4	2	5			10	1-5
Тема 5. Еколого-біологічні властивості бур'янів. Типологія та класифікація бур'янів	4	4	5	2		5	1-5
Тема 6. Поняття про забур'яненість агрофітоценозів. Методи визначення забур'яненості.	2	2	5	2		5	1-6
Тема 7. Економічна шкодочинність бур'янів.	2	2	5			5	
Тема 8. Системність заходів контролю забур'яненості ріллі.	2	2	5			5	1-5
Тема 9. Запобіжні способи контролю наявності бур'янів в агрофітоценозах	2	2	5	2		10	1-5
Тема 10. Механічні винищувальні заходи боротьби з бур'янами	2	2	5		2	10	1-5
Тема 11. Знищення бур'янів	2	2	5		2	10	1-5

біологічними засобами							
Тема 12. Хімічні заходи знищення бур'янів	4	4	5		2	10	1-5
Тема 13. Прогнозування забур'яненості агрофітоценозів	2	2	5		2	10	1-5
Всього за семестр	30	30	60	8	8	104	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин		Методи навчання (якими студент користується в самостійній роботі)	Кількість годин	
		д	з		д	з
ДРН 1. Використовувати нормативні документи, наукову літературу при проведенні аналізу забур'яненості посівів і посадок культурних рослин	Лекції, презентації, «мозковий штурм», робота в парах, групова робота	8	3	Читання, підготовка усних та письмових повідомлень, есе, презентацій	4	10
ДРН 2. Користуватися різними джерелами інформації для прийняття обґрунтованих рішень щодо раціонального захисту агроекосистем	Практичні роботи, лекції, дискусія, групова робота	8	3	Пошук інформації в інтернеті, підготовка усних повідомлень, презентацій, тестування в системі Moodle	8	14
ДРН 3. Знати особливості фізіології, екології бур'янів для пошуку методів запобігання їх розповсюдженню в агроценозах	Лекції, практичні роботи, робота в парах, перегляд навчальних відео	8	4	Перегляд відео читання, підготовка усних повідомлень, презентацій, творів	8	16
ДРН 4. Розуміти особливості формування сегетальної флори, знати чинники, які загрожують існуванню природної біоти в агроекосистемах	Метод проектів, творчі завдання, презентація, робота з гербаріями сегетальних видів рослин	8	2	Пошук інформації в інтернеті, написання постів, коротких повідомлень, тестування в системі Moodle	8	10
ДРН 5. Знати особливості різних технологій регулювання чисельності популяцій бур'янів у відкритому і закритому ґрунті	Лекції, практичні роботи, перегляд навчальних відео	8	2	Написання електронних листів, постів, коротких повідомлень, тестування в системі Moodle	8	10
ДРН 6. Обґрунтовувати та розробляти організаційні методи боротьби з бур'янами в агроценозах	Морфометричні дослідження агрофітоценозів, аудиторні практичні заняття, робота з гербарними зразками	8	2	Читання (опрацювання теоретичного матеріалу) Робота в малих групах Взаємне навчання (peertopeerlearning)	8	20
ДРН 7. Обґрунтовувати застосування агротехнічних, біологічних або хімічних методів захисту агроценозів від бур'янів		8	2	Читання, Взаємне навчання (peertopeerlearning)	8	10
ДРН 8. Знати загальні тенденції розвитку новітніх технологій врегулювання чисельності сегетальних та рудеральних бур'янів		4	2	Перегляд відео читання, підготовка усних повідомлень	8	10
	Всього:	60	20		60	100

5. ОЦІНЮВАННЯ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1 семестр			
1	Есе	5 / 5%	5, 10 тижні
2	Усне опитування	15 / 15%	3-13 тижні
3	Контрольна робота	5 / 5%	12 тиждень
4	Презентація, захист проекту	5 / 5%	8 тиждень
5	Тестування	40 / 40%	14 тиждень
6	Іспит	30 / 30%	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Весняний семестр				
Есе	<i>0-2 бали</i>	<i>3 бали</i>	<i>4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	незначна обізнаність щодо проблеми, короткий опис. Не демонструє самостійного мислення щодо обраної теми.	Наведено більшою мірою опис проблеми (без аналізу) недостатнє обґрунтування основних моментів, не достатньо послідовна аргументація.	Продемонстровано розуміння, глибину та / або деталізацію проблеми, основні моменти обґрунтовані, аргументи є послідовними, вивчаються різні точки зору.	Досить глибоко та / або детально розкрита проблема, проаналізовані різні погляди на проблему; всі основні моменти викладені, аргументи послідовні та вагомі; аналізуються різні точки зору, наводяться власні пропозиції.
Усне опитування	<i><6 балів</i>	<i>7-10 балів</i>	<i>11-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Недостатній обсяг знань по тематиці опитування	Посередній рівень знань по опрацьованій тематиці	Достатній рівень знань з предмету	Високий рівень знань з предмету
Контрольна робота	<i>2 бали</i>	<i>3 бали</i>	<i>4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Робота не виконана або виконана не	Виконані не всі завдання роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не	Всі завдання роботи виконано, студент добре орієнтується в

	вірно		достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	теоретичному матеріалі
Презентація, захист проекту	<i>0-2 бали</i>	<i>3 бали</i>	<i>4 бали</i>	<i>5 балів</i>
	Презентація відсутня або не відображає змісту проекту. Студент не може відповісти на питання по змісту презентації	Презентація частково відображає зміст проекту, витримано таймінг. Студент бере участь у груповому обговоренні, Зворотній зв'язок не структурований, лабораторно-практичні дослідження проводить з помилками	Презентація повністю відображає зміст проекту, студент на достатньому рівні відповідає на питання по темі презентації, бере участь у груповому обговоренні. Лабораторні дослідження і практичні завдання проводить в повному об'ємі, але з деякими неточностями	Презентація повністю відображає зміст проекту, студент ґрунтовно надає відповіді на поставлені запитання, лабораторні і практичні роботи виконує без помилок і вміє докладно пояснити сутність проведених завдань
Тестування в системі Moodle	<i>0-16 балів</i>	<i>17-26 балів</i>	<i>27-34 балів</i>	<i>35-40 балів</i>
	<60% правильних відповідей	60-74 % правильних відповідей	75-89 % правильних відповідей	90-100 % правильних відповідей
Іспит	<i><14 балів</i>	<i>14-19 балів</i>	<i>20-24 бали</i>	<i>25-30 балів</i>
	Студент погано орієнтується в навчальному матеріалі	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі

5.2. Формативне оцінювання:

Елементи формативного оцінювання	Терміни проведення
Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
Проведення тестування в системі Moodle	Відповідно до графіку навчального процесу
Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та	Регулюється студентом самостійно

підготовки до складання заліку (іспиту)	
Письмові практичні роботи	Протягом семестру
Контрольні роботи	Протягом семестру

5.2.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за семестр	Іспит	Сума
Змістовий модуль 1 1 - 30 балів			Змістовий модуль 2 1 - 40 балів					
T1-2	T3-4	T5-6	T7-9	T10-11	T12-13	70	30	100
10	10	10	15	15	10			

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Верещагин Л.Н. Атлас бур'янів, лікарських та медоносних рослин. К.: Юнівест маркетинг, 2002. 384 с.
2. Косолап М.П. Герботологія: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2004. 362 с.
3. Циков В.С. Матюха Л.П. Бур'яни: шкодочинність і система захисту. Дніпропетровськ: ЕНЕМ, 2006. 86 с.
4. Тихонова О.М. Герботологія. Курс лекцій: навчальний посібник для студентів спеціальності 201 «Агрономія» СВО «Бакалавр» денної та заочної форм навчання Суми: СНАУ, 2024. 108 с.
5. Шувар І.А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів: Навчальний посібник. – Львів: Новий Світ-2000, 2008. – 496 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Тихонова О.М., Кирильчук К.С. Герботологія: навчально-методичний посібник для практичних занять. Для студентів ОС Бакалавр денної та заочної форм навчання спеціальності «Агрономія». – Суми: СНАУ, 2023. – 136 с.
2. Косолап М. П. та ін. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять з герботології / М. П. Косолап, С. М. Вигера, Ю. П. Манько та ін.-К. НАУ, 2004. 104с.
3. Манько Ю. П. Герботологія: Методичні вказівки. К.: НАУ, 1999. 44 с.
4. Окрушко С.Є. Герботологія. Навчальний посібник для виконання лабораторних робіт студентами агрономічного факультету. Вінниця, 2015. 63 с.
5. Практикум із землеробства: Навч. пос. / М.С. Кравченко, О.М. Царенко, Ю.Г. Міщенко та ін.; За ред. М.С. Кравченко і З.М. Томашівського. К.: Мета, 2003. 320 с.

6.1.3. Інші джерела

<https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-dovykorystannya-v-ukrayini/> - державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні

<https://superagronom.com/blog/1008-biologichnivy-zahist-roslyn-vid-buryaniv-osoblivosti-etapi-perspektivni-gerbifagi> - захист посівів від бур'янів. Гербіфаги

https://agrosience.com.ua/herba/63-biologichnyi-metod-borotby-buryanamy#google_vignette – перелік біологічних методів боротьби з бур'янами

<https://propozitsiya.com.ua/biologicheskije-sredstva-zashchity-rasteniy-ot-sornyakov-zarubezhnyy-i-otechestvennyy-opyt> - біологічні методи боротьби з бур'янами

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-19#Text> - перелік карантинних бур'янів

6.2. Додаткові джерела

1. Антоненць С.С. Органічне землеробство: з досвіду ПП Агроєкологія Шишацького району Полтавської області / С.С. Антоненць, А.С. Антоненць, В.М. Писаренко. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.
2. Барбарич А.І., Вісліна О.Д., Воробйов М.Є. Бур'яни України (визначник-довідник). К.: Наукова думка, 1970. 508 с.
3. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.В. Довідник по бур'янах. К.: Урожай, 1993. 208 с.
4. Писаренко, В. М. Агроєкологія : навч. посіб. / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко. Полтава, 2008. 255 с.
5. Тихонова О.М. Популяційний аналіз та його використання у процесі регулювання забур'яненості агрофітоценозів / О.М.Тихонова, В.Г.Скляр, Т.О. Коровякова // Вісник Черкаського університету: серія «Біологічні науки». №2 .2016. С. 99 - 107.
6. Тихонова О.М. Аналіз популяцій деяких видів бур'янів у посівах зернових культур. // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія біологія. 2012. Вип. 1 (25). С. 86 – 91.
7. Тихонова О.М. Структура сегетальної флори Лісостепу Сумщини // Основні шляхи збереження лучно-степових екосистем України: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 90-річчю «Михайлівської цілини», м. Суми, 20-22 червня 2018 р. /редкол.: В. Г. Скляр та ін. Суми, «Сумський національний аграрний університет», 2018. С. 47-52.
8. Tykhonova O., Skliar V., Sherstiuk M., Butenko A., Kyrylchuk K., Bashtovyi M. (2021). Analysis of *Setaria glauca* (L.) P. Beauv. population's vital parameters in grain agrophytocenoses. *Journal of environmental research, engineering and management*, 77(1), 36-46.
9. Karbivska U.M., Kovalenko I.M., Onychko T.O., Radchenko M.V., Pshychenko O.I. Tykhonova O.M., Vereshchahin I.V., Bordun R.M., Tymchuk D.S.(2022). Economic and energy efficiency of growing legume grasses. *Modern Phytomorphology*, 16, 21-26
10. Тараймович І.В., Демчук Л.І., Тихонова О.М. Екологічні аспекти виробництва та споживання: вплив на забруднення та вичерпання природних ресурсів. *Екологічні науки*. №52 (1). 2024. С. 145-150.

6.3. Програмне забезпечення

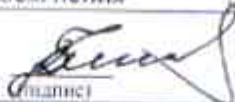
<https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=1608>

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

Гербологія

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Агрономія



(підпис)



(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (член кафедри)



(підпис)



(підпис)